



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Die Konstruktionen in Holz

Warth, Otto

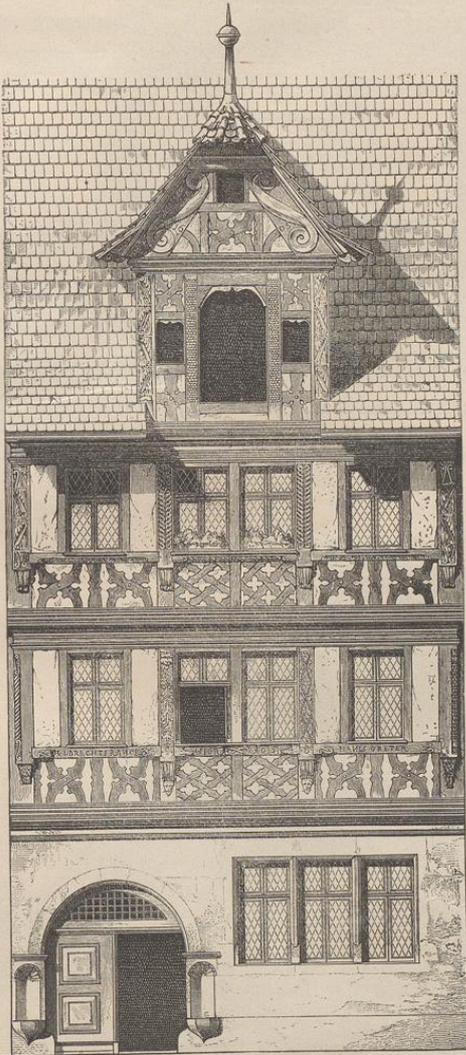
Leipzig, 1900

§ 2. Das Material und seine Zurichtung

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77962](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77962)

Dieselbe Konstruktionsweise zeigen auch die malerischen, vielfach mit einem massiven Erdgeschoß und hohem mit Stroh gedecktem Dache versehenen Bauernhäuser des Schwarzwaldes, Fig. 218.

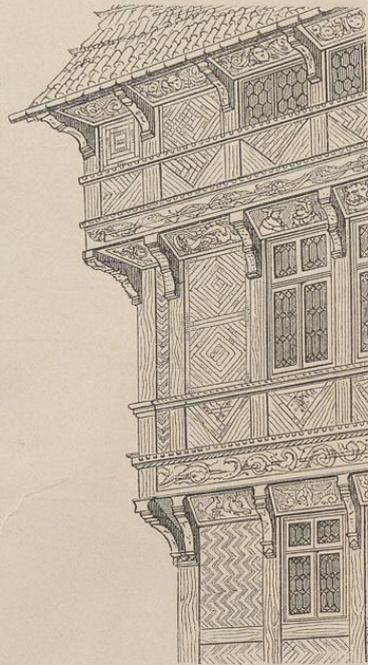
Fig. 7.



Leider verschwinden die schönen Denkmäler der Holzarchitektur immer mehr, da sich überall das Bestreben geltend macht, für das konstruktive Gerippe der Bauwerke das verbrennliche Holz durch feuerbeständige

Materialien zu ersetzen. So wird für die raumumschließenden Wände fast nur noch der Stein, für wichtige Dachkonstruktionen fast nur noch das Eisen (die in den vierziger und fünfziger Jahren in Holz erstellten großen Einsteighallen der Bahnhöfe — Fig. 13 zeigt die Einsteighalle des alten Bahnhofes in Mannheim — sind fast sämtlich entfernt und durch Eisenkonstruktionen ersetzt) und

Fig. 8.



für die Boden- und Deckkonstruktionen vielfach Eisen, Stein, Beton und dergl. verwendet, so daß, auch im Hinblick auf die vielfache anderweitige Verwendung des Holzes zu industriellen Zwecken, es den Anschein hat, daß das seit Jahrtausenden so wichtige Baumaterial im Bauwesen der Zukunft in konstruktiver Beziehung nur noch geringe Bedeutung haben und insbesondere vom Eisen immer mehr verdrängt werden wird. Für die Arbeiten der inneren Ausstattung, für die Tischlerarbeiten dagegen ist es unentbehrlich und kann durch andere Stoffe nicht ersetzt werden.

§ 2.

Das Material und seine Zurichtung.

Zu den Zimmerarbeiten werden in Deutschland vornehmlich Nadelhölzer verwendet, die sich wegen ihres geraden schlanken Wuchses und ihres geringen Gewichtes bei

verhältnismäßig großer Festigkeit und Dauerhaftigkeit besonders zu Bauholz eignen. In erster Linie kommen hier in Betracht die Tanne (Weißtanne, Silbertanne oder Edeltanne), die Fichte (Rottanne) und die Kiefer (Forte, Föhre, Weißkiefer), während das Lärchenholz, das im Mittelalter vielfach zu Zimmer-Konstruktionen verwendet wurde, jetzt nur noch in der Tischlerei in geringem Umfang Anwendung findet.

Zu einzelnen Zimmer-Konstruktionen, vornehmlich aber in der Tischlerei, finden auch verschiedene Laubhölzer mehr oder weniger weitgehende Verwendung. In erster Linie ist es das

Fig. 9.

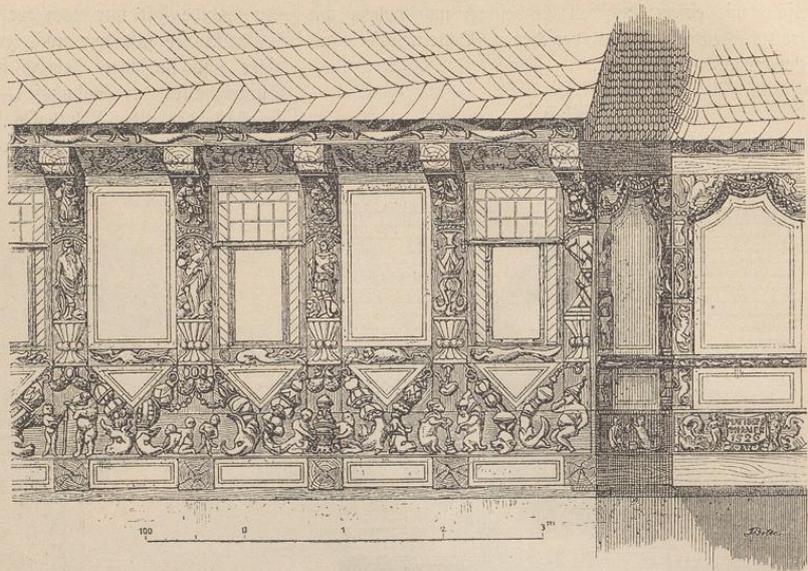


Fig. 10.



Eichenholz, das zu Schwellen, Mauerlatten und dergl., besonders aber zu Parkettböden und Treppen eine ausgedehnte Anwendung findet. Es ist wegen seiner großen Dauerhaftigkeit und Festigkeit wohl das beste Bauholz und früher in umfassender Weise zu den Zimmerarbeiten verarbeitet worden. Seine derzeitige ausgedehnte Verwendung im Eisenbahn-, Erd- und Wasserbau, zu Parkettböden und in der Möbelschreinerei hat den Preis des Eichenholzes derart gesteigert, daß es zu den Arbeiten des Zimmermannes heute nur noch in geringem Maß verarbeitet wird.

Außer dem Eichenholz kommt für bauliche Zwecke nur noch das Buchenholz (Rotbuche) in Betracht, das ein eigentliches Bauholz nicht ist, aber in neuerer Zeit zu Boden- und Treppenbelägen Verwendung findet. Die übrigen Laubhölzer, wie Erlenholz (das zu „Federn“ für Hartholzböden benutzt wird), Pappelholz, Ruzbaum, Kirschbaum und dergl. werden nur für einzelne feinere Zinbauarbeiten verwendet.

Das „Fällen“ des Holzes erfolgt am besten im Winter (Winterholz), da in dieser Jahreszeit die Saftbildung im Baume ruht, und deshalb die zur Erhaltung des Holzes erforderliche Austrocknung am leichtesten zu erreichen ist. Diese Fällzeit kann aber nicht überall und immer eingehalten werden, und die Winterfällung ist z. B. im Hochgebirge wegen des Schnees vielfach unmöglich. Daß das Sommerholz (im Sommer gefällt) weniger dauerhaft sei und vornehmlich leichter vom Schwamm befallen werde als das Winterholz, ist infolge der verheerenden

Fig. 11.

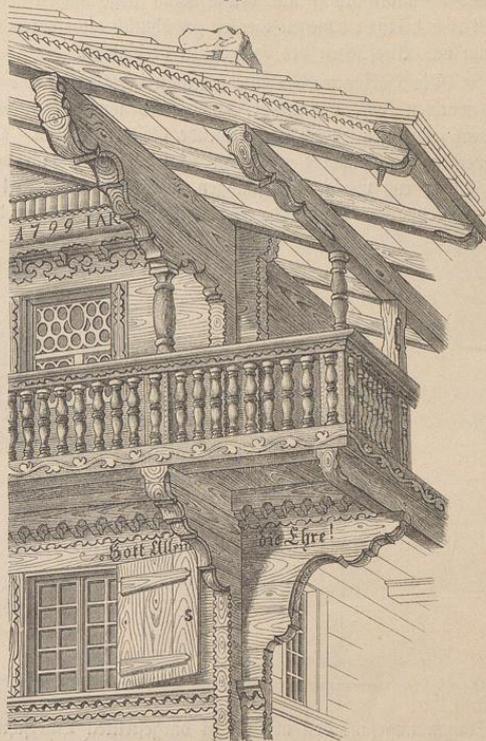
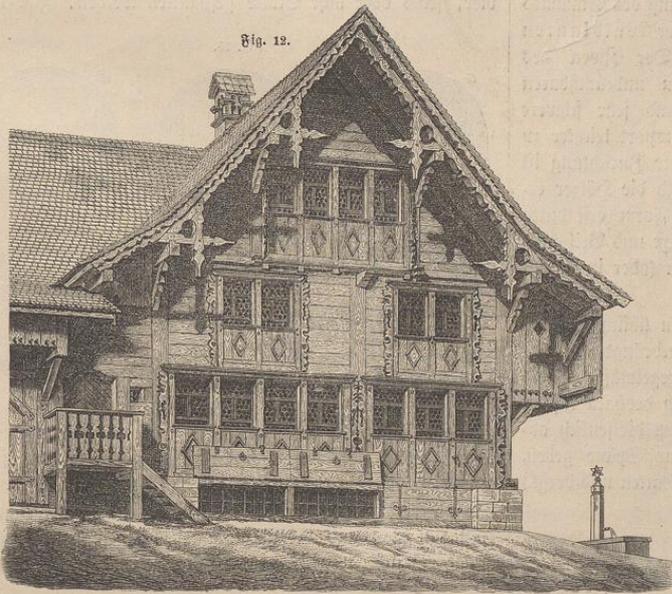


Fig. 12.



Wirkungen des Hauschwammes in den letzten Dezennien oft behauptet aber nicht bewiesen worden. Die Ursache ist wohl mehr in ungenügender Austrocknung und darin zu suchen, daß dieses ungenügend oder überhaupt nur wenig getrocknete und noch den Saft enthaltende Holz in den Bau eingebracht und rasch von der Luft abgeschlossen wird (zu rasches Bauen, was unter den heutigen Verhältnissen, namentlich in den Städten, nicht zu vermeiden ist; daher größte Vorsicht in Bezug auf das zu verwendende Holz erforderlich).

Das gefällte Holz wird zunächst von den Ästen befreit, und die Krone, soweit sie kein Bauholz giebt, abgeschritten; Laubholzstämmen werden teilweise entrindet, „gereppelt“, (völlig entrindetes Holz ist dem Reißer ausgesetzt, indem die Rinde spanweise

und schraubenförmig um den Stamm abgeschlagen wird, Nadelhölzer dagegen werden gewöhnlich nicht entrinde, um das Ausfließen des Harzes zu verhindern.

Die Hölzer werden nur selten in der Form, wie sie gewachsen sind, verbraucht, sondern es wird ihnen eine dem jeweiligen Zweck entsprechende Gestalt gegeben. Oft werden die Stämme schon im Walde, gleich nach dem Fällen, roh vierkantig beschlagen, was man den Waldhieb oder das Bewaldrachten nennt, und wodurch der

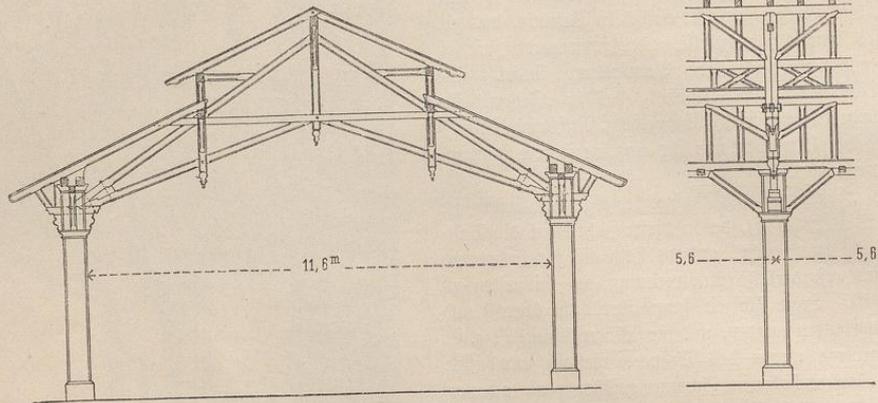
§ 3.

Einteilung und Benennung des Bauholzes.

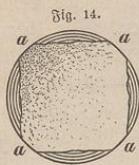
Das bearbeitete Holz teilt man ein in Stammholz (Verbandholz) und in Schnittholz oder Schnittware, wobei man unter ersterem alle balkenartig gestalteten Hölzer versteht, und unter letzterem alle Arten Bohlen, Dielen, Bretter, Schwarten, Latten und Rahmenschenkel.

Beim Stammholz unterscheidet man wieder Ganzholz, Halbholz, Kreuzholz, auch Sechstelholz,

Fig. 13.



Stamm ungefähr den in Fig. 14 dargestellten Querschnitt erhält. Die in der ursprünglichen Rundung des Stammes liegenden Seiten a heißen Baum- oder Waldkanten (auch Wahnkanten). Der Zweck des Bewaldrachtens ist, den unbrauchbaren Splint zu entfernen und sehr schwere Stämme für den Transport leichter zu machen. Für die spätere Zurichtung ist diese Arbeit wertlos, und die Hölzer erhalten die beabsichtigte Form erst durch

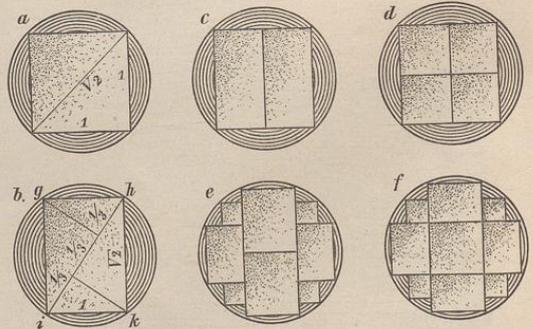


das Beschlagen mit Axt und Beil oder durch das Schneiden in den Sägewerken (oder in kleinen Mengen auch von Hand).

Das Beschlagen war früher allgemein üblich, ist aber heute durch das Schneiden vollständig verdrängt, da letzteres weitaus billiger ist, die Hölzer regelmäßiger und gleichmäßiger im Querschnitt werden, sich deshalb rascher und leichter abbinden lassen, und außerdem die seitlich abfallenden Teile, die beim Beschlagen nur Späne geben, zu schwächeren Schnittwaren (Schwarten, Latten und dergl.) Verwertung finden.

Achtelholz, je nachdem aus einem Stamme ein, zwei, vier, sechs oder acht Stücke geschnitten werden, Fig. 15.

Fig. 15.



Das Ganzholz erhält entweder quadratischen Querschnitt, wobei sich die Quadratseite zum Durchmesser (am Bospfende des Stammes) verhält wie $1:\sqrt{2}$, d. h. wie $1:1,4142$, oder rechteckigen Querschnitt, in welchem Fall sich die Rechteckseiten am besten wie $1:\sqrt{2}$ oder annähernd wie $5:7$ verhalten, da dies den Balken größter